Nr. 2 Lwów, dnia 12 stycznia 1889 Rok XXII Tom XLIII.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. w. a. w Państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli sr. w W. Ks. Poznańskiem 3 talary

Skład główny w Krakowie u Friedleina w Warszawie u Gebethnera i Wolffa w Poznaniu u Żupańskiego.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.
Pod redakcyą:
PROF. W. TYNIECKIEGO.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA": Ulica Ciowa l. 3 Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Wezwanie do prenumeraty.

Przypominamy Szanownym abonentom „Rolnika", że z dniem ostatnim grudnia kończy się rok, że więc nadchodzi czas nadsełania prenumeraty na rok przyszły.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2. złr. w. a.

Upraszamy uprzejmie pp. sekretarzy Rad Oddziałów galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego o najrychlejsze wykazanie tych członków Oddziału, którym na mocy statutu przysługuje prawo bezpłatnego odbierania „Rolnika".

Upraszamy też usilnie tych panów, którzy nie zwrócili nadesłanych sobie numerów „Rolnika" z dopiskiem „nie prenumeruję" albo „nie odbieram" ale go stale odbierali przez drugie półrocze, a nawet przez cały rok, ażeby zechcieli nadesłać przypadającą należytość abonamentową. Oczywiście nie stosuje się to do tych panów i tych instytucyi, którym „Rolnika" posyłamy bezpłatnie lub w zamianę.

Jednocześnie zawiadamiamy, że Redakcya „Przeglądu weterynarskiego" i na ten rok daje nam swoje czasopismo po zniżonej cenie. Prenumeratorowie nasi całoroczni dopłacający 2 złr. do prenumeraty na „Rolnika", otrzymywać będą całorocznie „Przegląd weterynarski".

Ogólne zasady hodowli zwierząt domowych.

Podług rozprawy prof. M. Wilkensa umieszczonej w „Handbuch der gesammten Landwirthschaft" von Dr. Th. Freiherr von der Goltz.

napisał
Julian baron Brunicki.

(Dalszy ciąg).

B) O wpływie pożywienia.

Wpływ pożywienia łączy się z wpływem klimatu, o ile tenże działa na zwiększanie się ilości lub brak pokarmu; w zimnym klimacie więcej idzie pokarmu na tworzenie ciepika w ciepłym więcej na osadzanie tłuszczu; tam ogranicza się odżywianie i wzrost organów, tu przeciwnie się wzmaga. Darwin jest zdania, iż na „*zmienność*" najwięcej wpływa pokarm; według niego znakomite karmienie wytworzyło wczesne dojrzenie płciowe, wzrost, skłonność do tuczenia się i zmienione formy najszlachetniejszych ras bydła, owiec i świń.

Obok ilości wpływa jednak i **rodzaj pokarmu** na kształt i budowę, a nawet i na barwę pewnych organów ciała. I tak Wallace powiada, że karmiąc pewną brazylijską papugę tłuszczem ryb z rodzaju sumów zmienił jej zielone upierzenie na czerwone i żółte, karmiąc gila siemieniem konopnem można go zamienić w czarnego, a karmiąc kanarka papryką można mu nadać czerwone pióra. Angielski anatom Hunter karmił cały rok mewę ziarnem, w skutek czego jej pierwotnie miękki żołądek stał się twardym, podobnym do żołądka gołębia. Edmondstone podaje, iż natura sama ten experyment corocznie ponawia na mewie *Larus tridactylus* z wysp Shetland; zmienia ona budowę żołądka dwa razy co roku, żyjąc w lecie ziarnem a w zimie rybami, wskutek czego ma latem żołądek ziarnojada, zimą mięsożernego ptaka. To samo obserwował ten sam przyrodnik u kruka. Przeciwnie Holmgren zmienił żołądek gołębia na żołądek prawdziwego mięsożercy, karmiąc go długi czas mięsem.

Jaki wpływ wywiera pożywienie na postać i działalność żołądka przeżuwaczów domowych, stwierdził prof. Wilkens doświadczeniami; karmiąc cielęta i jagnięta dłuższy czas mlekiem, udało mu się trzy pierwsze oddziały żołądka w rozwoju powstrzymać na korzyść czwartego. Rezultat doświadczeń tych jest: stosunek w procentach między ciężarem za życia a po ubiciu stoi w stosunku odwrotnym do rozwoju, względnie do pojemności całego żołądka, czyli ciężar po ubiciu młodego zwierzęcia jest znaczniejszy, gdy żołądek względnie pojemność tegoż zmniejszona, a na wielkość tegoż wpływa rozstrzygająco wielkość i rozwój żołądka czwartego.

Im dłużej trwa karmienie mlekiem, tem tenże żołądek więcej się rozwija, a tem więcej rozwija się tułów, więc i ciężar po ubiciu się zwiększa. Należy przeto starać się o możliwie szybki a silny rozwój tułowiu, podając bardzo intenzywną karmę (mleko, pójło z siemienia lnianego i lnianych makuchów, kiełków słodowych etc.) tylko przy wychowaniu bydła mlecznego należy odstąpić od tej reguły, bo dobre krowy dojne nie powinny jako cielęta zbyt szybko lub przedwcześnie się rozwijać.

Toż samo Wollny stwierdził; karmiąc przez prawie dziewięć miesięcy jedno koźlę wyłącznie mlekiem krowiem, drugie li tylko pokarmem roślinnym, wywołał on znaczne różnice w budowie i kształtach całego ciała. Jak pokarm działa na kształt czaszki, wykazał naprzód Herm. v. Nathusius na świniach. Prosie chore na żołądek, więc źle trawiące, karmiono 19 miesięcy tą samą karmą co zdrowe; ale było ono chude, szczupłe, o nogach wysokich; głowę miało wielką, długą a wązką. A. Nehring rozróżnia formalnie formę czaszki świni karmionej, a świni zagłodzonej.

E. Baudemont doświadczał wpływ karmy na rozwój klatki piersiowej i organów w niej się znajdujących u wołów, a F. Roloff tož samo u owiec. Pierwszy znalazł u wcześnie dojrzałych wołów tucznych, że klatka piersiowa ma wprawdzie większy obwód, ale płuca są lżejsze niż u wołów późno dojrzałych. Roloff znalazł, że owce tuczne n. p. Southdown'y, w porównaniu do ras źle się tuczących, n. p. do Fryzów, mają mniejszą wysokość w piersiach; prócz tego krótszą jest pierś jako taka; mają więc pojemność piersi mniejszą, i nie mogą głęboko oddychać. Przy tem płuca np. Merynosów, późno dojrzewających i gorzej się tuczących niż Southdowny, są o wiele pojemniejsze i cięższe.

Wczesne dojrzewanie ssących domowych zwierząt wypływa w wysokim stopniu z obfitej, zwłaszcza w białka i fosfaty, żywności. Jej odznaką jest przedwczesne wykłuwanie się trwałych zębów, twardnienie szwów czaszki, skrócony czas trwania ciężarności, rozwijanie się tułowiu, podczas gdy głowa i nogi wcześnie kończą się rozwijać.

Że zęby trwałe często za wcześnie się wykłuwają, jest rzeczą znaną. Renault widział u bydła rasy Durham zmianę wszystkich zębów przednich w trzecim roku, nawet prędzej, zupełnie skończoną; u świń nie znalazł Nehring w tym kierunku tak znacznej różnicy; u owiec przeciwnie ma się rzecz, podobnie jak u bydła, bo widziano Merynosy 20 miesięczne, które już pierwsze i drugie zęby przednie trwałe miały, —a tryk w tym wieku, wagi 115 klgr. już był wszystkie mleczne zęby potracił. Sanson porównywał przykrócenie kości odnóg Merynosów przedwcześnie dojrzałych z Merynosami zwykłymi. Zgotowano udo zwykłego 15 miesięcznego Merynosa, tryka, oddzielono wszelkie jeszcze chrząstkowate części u końca (epiphysy) prócz małego skrętacza; średnia część (diaphysa) długości 16 *cm*, obwodu w najcieńszem miejscu 6 *cm* ważyła (jako ciężar gatunkowy) 1·274; ta sama kość z przedwcześnie dojrzałego tryka już była tak zrośnięta, że epiphyz gotowaniem nie można było usunąć; długość jej wynosiła 13 *cm*, obwód 5·6 *cm*. cięż. gatunk. 1·342. Części mineralnych było w tejże kości przedwczesnego tryka o 6·3% więcej niż u tryka zwykłego.

Sanson dowodzi, że waga kości zwierząt wcześnie dojrzałych jest dosyć niską, dochodzi ona 11% wagi ciała, podczas gdy mięso waży 47%. Przypisuje on przyczynę wczesnego dojrzenia głównie pokarmowi obfitującemu we fosforany, a więc i w białka, a Wilkens doświadczył, że cielęta, nawet z rasy późno dojrzewającej, karmione mlekiem, pokarmem więc obfitującym w fosforany, prędzej od innych się rozwijały. Gdy przez obfite dostarczanie fosforanów w pokarmach zrosną się epiphysy z diaphyzą u kości rurkowych, a więc gdy wzrost tychże ustanie, wtedy wzrostem kości niezużyte białka i fosforany przemieniają się wytwarzając mięso. Dlatego przedwcześnie dojrzałe zwierzęta mają silniej rozwinięty tułów i więcej mięsa; mniejszą głowę tłumaczy za wczesne zrośnięcie się szwów, a więc i ustanie wzrostu tejże.

Przedwcześnie dojrzałe zwierzęta są w ogóle o kilka dni krócej ciężarnemi niż normalnie rozwinięte. Nathusius twierdzi, iż wcześne owce Southdown pełnej krwi o 6 dni krócej noszą niż merynosy; pół krwi tylko o 4 dni krócej, Wilkens zaś znalazł, że różnica 3—4 dni wynosi. Klacze robocze silniej żywione, niż nic nie robiące, w obec silniejszej przemiany materyi, krócej noszą niż te, co nic nie robiły.

C. O wpływie ćwiczenia.

Ćwiczeniem tj. trwałem a regularnem użytkowaniem, wyrabia się każdy organ, podczas gdy zmniejszenie, tem więcej zupełne zaprzestanie użytkowania ukraca jego działalność (Leistungsfähigkeit).

Największy wpływ wywiera ćwiczenie na formę i siłę działania muszkułów bezwiednie działających i kości; muszkuł mało lub wcale nie używany, traci na objętości i masie, zyskuje natomiast przez ćwiczenie — tak samo kości, dopokąd rosną, wydłużają się w kierunku naprężania muszkułów o tyle, o ile więcej muszkuły do nich uczepione są w użyciu. To ma miejsce szczególnie z wszelkiemi narostkami na kościach, na których muszkuły się opierają i ztąd to pochodzi, że zwierzęta dzikie mają większe narostki muszkułowe na kościach, niż swojskie tego samego rodzaju, a samce znowu silniej, niż samice.

Ciekawie objawia się to na czaszce świni swojskiej, której ryło w skutek nieużywania zupełnego, lub też ad minimum zredukowanego skróca się, świnia ma czaszkę znacznie krótszą, niżeli dzik potężnie ryjący; u dzika lub prostej świni domowej linia profilu twarzowego jest prawie prostą, a tył głowy znacznie ku tyłowi zwrócony; u ras angielskich przeciwnie cały tył w górę naprzód zwrócony; profil twarzy głęboko wklęsły a ryj w górę zadarty, zamiast coby miał być ku dołowi zwrócony. Przyczyna tej deformacyi leży w tem, że świnie angielskie, chowane w stajniach o kamiennych posadzkach nie mogą, a też i nie potrzebują ryć za karmą.

Nehring znajduje u wszystkich ryjących zwierząt wydłużoną czaszkę, a to pod wpływem przy ryciu używanych muszkułów policzków, głowy i karku; przeciwnie zwierzęta nie ryjące mają czaszkę więcej zaokrągloną, niż ryjące lub zmuszone przy szukaniu pożywienia naciągać muszkuły karku i szyji. Również Darwin wskazuje na wiele dowodów, jak znaczny wpływ może wywierać używanie organów poruszania się lub zaprzestanie tegoż na formę i działalność ciała zwierzęcego, n. p. dlatego niektóre ptaki na pewnych wyspach oceanu spokojnego nie mają prawie skrzydeł, że nie obawiając się prześladowań przez drapieżne ptaki, których tam nie ma, nie potrzebują latać. Wszystkie ptaki domowe np. kury, gołębie, mają o wiele krótsze i słabsze kości skrzydłowe, niż te same w stanie dzikim. Zdaniem Wilckensa, wszystkie domowe zwierzęta mają z okolic górskich krótsze nogi przednie, szyję i w ogóle przód ciała, niż to ma miejsce u zwierząt z nizin pochodzących; w górach pasą się one przeważnie idąc pod górę, a więc mniej muszą nachylać się i nogi rozkraczać by dostać pożywienie; konie wyścigowe mają dłuższą szyję niż powolniej chodzące, bo muszkuły do łopatek uczepione silniej są natężane przy podnoszeniu przednich nóg.

Używanie muszkułów, szczególnie oddechowych, olbrzymio wpływa na rozwój płuc, bo im więcej są one w użyciu, tem bardziej rozszerza się klatka piersiowa, więc i same płuca. Również ćwiczenie działa na powiększanie się serca, a więc w dalszym ciągu i na rozszerzanie się arteryi i wen. Schwarzenecker przekonał się, że serce konia zwykłego waży 4 do 4·5 *kg*, a wyścigowca nawet zwyż 6·5 *kg*.

O ile inne organa ciała zwierzęcego zmieniają się pod wpływem ćwiczenia, nie zostało jeszcze dostatecznie stwierdzonem. Mózg np. u królików oswojonych, albo w stosunku do przedłużenia się głowy nie stał się większym, albo nawet zmniejszył się. A że one tysiące pokoleń już przeżyły w niewoli, gdzie nie mają sposobności wyrobić w sobie rozumu, sprytu, instynktu ani ruchów mimowolnych, ani w kierunku unikania niebezpieczeństw ani też poszukiwania za pokarmem, przeto ich mózg, mało ćwiczony, nie rozwinął się odpowiednio.

Że gruczoły są czułe na ćwiczenie, mamy najlepszy dowód na gruczołach mlecznych. Jak wiadomo wydają one mleko tylko w skutek podrażnienia nerwów, wywołanego ssaniem lub dojeniem; gdy podrażnienie całkiem ustanie, to gruczoł przestaje wydawać mleko. Krowy ras mniej jeszcze pielęgnowanych i uszlachetnianych, np. podolskie i węgierskie dają ledwo tyle mleka, by ciele nakarmić, podczas gdy krowy niektórych ras szlachetnych po ocieleniu się, dziennie dają do 30 liter mleka. Gra tu nieposlednią rolę i dobre karmienie, ale przedewszystkiem ćwiczenie, ciągłe i trwałe użytkowanie. Tak samo i gruczoły żołądka zachowują się: jeżeli zwierze w młodości karmione było trudniej strawną karmą, to ją i później łatwiej strawi, niż zwierze za młodu bardzo strawnym pokarmem żywione. (D. c. n.)

Wyniki dotychczasowych usiłowań celem poprawy zbóż.

(Dokończenie).

Gdy wytwarzanie oryginalnych niemieckich odmian pszenicy nie udawało się, wtedy hodowcy zabrali się do wydoskonalania odmian zagranicznych i do odkrywania między niemi nowych odmian. Żeby którą z tych zagranicznych odmian udało się zrobić w Niemczech plenniejszą, nie można twierdzić, ale wiele z nich wydoskonalono o tyle, że cechy odmiany wystąpiły wybitniej i czyściej, ale co najważniejsze, że odmiany przez długie lata w Niemczech uprawiane zaaklimatyzowały się zupełnie, stawszy się zarówno plennemi jak w swej ojczyźnie, a często jakość ich nawet się polepszyła. Beseler twierdzi, że te obce odmiany uda się niezawodnie w Niemczech zrobić jeszcze plenniejszemi, spostrzegał bowiem, że przy uważnem przeglądaniu jakiejś wykłoszonej już odmiany, znachodzi się zawsze rośliny odznaczające się, których właściwości w czasie nie bardzo długim udało by się ustalić. Przytacza nawet, że w ciągu trzech lat dochował się kilka rodów pszenicy Square head, różniących się między sobą długością źdźbła i rozkrzaczeniem, postacią kłosa i wypiekalnością mąki, z ziarna ich otrzymanej. Doświadczeń tych nie prowadził dalej sam, ale kto inny hoduje dalej te rody i może niebawem pokaże się, czy który z nich nie jest lepszy od dotychczas uprawianej pszenicy Square-head. Przypuszcza, że rośliny, najsłabiej rozkrzaczające się, przy gęstym zasie wie wytwarzać będą tylko nieliczne źdźbła ale na nich za to wyjątkowe jednostajnie wykształcone kłosy, zapewniając tym sposobem wyższy plon normalnie dokształconego ziarna, niżeli go daje zwykła pszenica Square-head, która krzacząc się bardzo silnie, wytwarza obok tęgich, ziarnistych kłosów także wiele niedorodnych, drobniejsze, niejednostajne a nieliczne ziarna wydających kłosów. Spodziewać się też można, że może kiedyś uda się wychować odmianę, która by z plennością łączyła także wielką przydatność na pieczywo czyli wypiekalność (Backfähigkeit.)

Plenność wielka francuzkich a szczególnie angielskich pszenic spowodowała, że własność tę starano się z innymi dobrymi własnościami niemieckich i wschodnio-europejskich pszenic połączyć za pomocą krzyżowań między temi odmianami. Czynnymi w tym kierunku byli Rimpau i Bestehorn, szczególnie ostatni odznaczył się próbami swemi.

Wynikiem krzyżowania nie bywa nigdy odrazu nowa forma, ale mnóstwo najrozmaitszych stopniowań w odmienności, przyczem cechy bądź jednej bądź drugiej strony wybitniej występują. Żeby się dochować usta

lonego produktu krzyżowania, potrzeba wielkiej uwagi i cierpliwości, bo czasem dopiero w siódmym lub ósmym roku cechy nie zmieniają się i można osądzić, czy otrzymana forma zasługuje na rozpowszechnienie a przynajmniej na dalsze próby. Nie każde krzyżowanie wreszcie udaje się, owszem, można powiedzieć, że większość tychże okazuje się bez wartości, a tylko wyjątkowo produkt krzyżowania jest istotnie dobry. Właśnie Bestehornowi udało się przez krzyżowanie otrzymać kilka odmian, które nie wiele ustępują najlepszym angielskim odmianom. Takie rezultaty krzyżowań powinny zachęcać do najliczniejszych prób, gdy bowiem liczni hodowcy wezmą się do pracy, to jest nadzieja, że między dobrymi produktami znajdzie się bodaj jeden, który przewyższy wszystkie inne.

Wychowywanie nowych form owsa dało zdaje się najlepsze rezultaty w Niemczech, bo jeżeli wykluczymy kilka dawniejszych angielskich i może który duński lub szwedzki owies, to nowo w Niemczech wychowane a właściwie uszlachetnione odmiany okazują się wyższe nad wszystkie inne, równając się z najlepszymi zagranicznymi. Właściwie wszystkie te nowe przez Bestehorna lub Beselera wychowane formy pochodzą z gruboziarnistego ale i grubo plewowego owsa probstejskiego, którego najbliższe powinowactwo z duńskimi lub szwedzkimi owsami nie ulega wątpliwości, a gdy te północne formy odznaczają się plennością, przeto i w poprawnych formach ta zaleta występuje wybitnie bez ujmy wartości ziarna. Z obcych odmian zajmywano się między innemi owsem Halleta białym kanadyjskim, jakoteż chorągiewnym zwanym również kanadyjskim, chociaż podobno wcale w Kanadzie nie bywa uprawiany, tylko z ziarna jest podobny do Halleta kanadyjskiego. Że z owsa łatwo się dochować odmian przez dobór, dowodzi doświadczenie Beselera. Wychował on piękną odmianę, posiadającą jednak podobnie jak owies probstejski po większej części dosyć silnie rozwinięte brunatne ości, które przy młóceniu w czas suchy lub mroźny w prawdzie odpadały, przy odwilży zaś trzymały się ziarn. Ponieważ tę ościstość zarzucono jako wadę jego odmianie, przeto Beseler rozpoczął rozmnażanie przez ziarna starannie wybierane, z natury niemające już owych ości. Po pięcioletniej uprawie dochował się owsa, w którego wiechach nie doszukał się już ani jednego ościstego ziarna i tę odmianę bezostną uprawiał dalej na sprzedaż.

Najwięcej może zrobiono prób i doświadczeń z jęczmionami, których również wiele odmian dobrych w Niemczech wychowano.

Gdy doborem nasienia i krzyżowaniami starano się wytwarzać nowe odmiany, próbowano jednocześnie, czy przez różne sposoby uprawiania nie da się osiągnąć większa plenność i większa odporność przeciwko wyleganiu. I tak siejąc rzadko, rozstawiając rzędy obszernie i przerywając jeszcze na nich rośliny starano się roślinom dać takie odstępy, żeby pod wpływem obfitszego światła mogły wytworzyć jak najsilniejsze źdźbła. Rośliny opierały się pokładaniu, jeżeli jednak posiane były tak obrzednio, że istotnie nawet ulewne deszcze nie groziły im wyłożeniem, natenczas plon stawał się znowu o tyle mniejszym, że ochrona przed jednem złem pociągała za sobą dotkliwy ubytek w plonie. U owsa zresztą obrzednie sianie wcale nie chroniło przed wykładaniem, owszem owies za rzadki a przytem na bujnem polu rosnący nie okazał się wcale odpornym przed wyleganiem, gdy bowiem ziarna zaczynają grubieć, właśnie najplenniejsze odmiany kłada się łatwo, jeżeli są rzadko posiane, a trzymają się znacznie lepiej w gąszczu.

Po przekonaniu się, że wychowywanie nowych dobrych odmian nie idzie tak łatwo jak się zdawało a sposób uprawy nie bardzo daje korzystne różnice w plonach, zaczęto w Niemczech znowu próbować najróżniejsze obce odmiany, przyczem i dosyć wiele rzekomo nowych niemieckich odmian pojawiło się w handlu. Nie ograniczano się jednak na samem tylko sprowadzaniu i licznem próbowaniu — postąpiono dalej i rozpoczęto próby porównawcze nietylko w Niemczech ale i u nas.

Próby porównawcze wydają się czynnością tak pojedyńczą i łatwą, że mnóstwo tychże przeprowadzono. Wyniki jednak w najwyższym stopniu niezgodne wykazały, że próby takie wymagają najprzód umiejętnego wyboru miejsca, na którem mają się odbywać i co samo już jest nie łatwe. Potem przychodzi zasiew, pielęgnowanie, w końcu zaś zbiór i omłot, wreszcie ocena otrzymanego ziarna, co również wymaga wielkiej znajomości rzeczy i wyrobionego zmysłu krytycznego czyli po prostu — próby porównawcze mają wtedy rzeczywistą wartość, jeżeli przeprowadzane bywają przez umiejętnie wykształconych, wytrwałych i sumiennych rolników. Zyskują zaś nadzwyczaj na wartości, gdy w pracy próbnej uczęstniczy ktoś teoretycznie uczony, ażeby przeprowadzał ściślejsze dochodzenia. Takie doświadczenia robiono w Niemczech jak np. w okolicach Magdeburga z udziałem prof. Märckera lub u nas w Dublanach pod kierownictwem dyrektora Lubomęskiego.

Próby porównawcze rozciągały się dotąd przeważnie na pszenicę, jęczmień i owies, w małej mierze na żyto. Najszczegółowsze próby, można powiedzieć najstaranniejsze i mające już prawie swoją literaturę, wykonano i wykonują się dalej z jęczmieniem, przyczem nie tyle chodziło o to, która odmiana jest najplenniejszą, ale która daje ziarno na słód najlepsze. To ostatnie pytanie wywołało szereg prób nawozowych w celu rozpoznania, jaki wpływ na jakość ziarna jęczmiennego wy-

wierają różne, w różnych kombinacyach i różnych ziemiach dawane nawozy. Gdy zatem poszły jeszcze inne pytania, przeto próby z jęczmionami rozszerzone zostały do tego stopnia, że stały się wzorem, jak właściwie próby ze zbożami, mające na celu wynalezienie odmiany tak co do plenności jak i jakości najlepszej, powinne być przeprowadzane.

Próby porównawcze z pszenicami przeprowadzano głównie w zachodnich, po części w środkowych Niemczech, brano zaś do porównania tylko najlepsze francuskie i angielskie odmiany, uznawszy, że wschodnio-europejskie odmiany nie nadają się na tamtejsze wysoko wyprawione, najczęściej lżejsze gleby. Pomimo, że do porównania brano tylko odmiany, znane w okolicach zkąd pochodziły, jako najplenniejsze, wyniki bywały nadzwyczaj rozmaite i bardzo daleko od siebie odbiegające. W ogóle pszenice ozime wykazywały daleko większe różnice, niżeli pszenice jare. Oprócz porównania wielkości plonu i innych własności badano także bardzo starannie, które odmiany dają mąkę dla piekarzy najlepszą czyli badano wypiekalność (Backfähigkeit), która jak wiadomo jest daleko wyższą u pszenic wschodnio i południowo europejskich, niżeli u odmian angielskich, odznaczających się za to zadziwiającą czasem plennością. Badaniem tej własności zajęli się ludzie nauki jak Märcker, Kreusler i Neergard i zwrócili swoją uwagę przedewszystkiem na gluten (Kleber), o którym wiedziano, że nie jest bez znaczenia przy narastaniu ciasta. Jako miarę wypiekalności przyjęto porównanie wagi mąki z objętością otrzymanego z niej pieczywa. Wynik dotychczasowy badań potwierdził w ogóle, że ziarna bogatsze w gluten dają mąkę wypiekalniejszą, zdarzały się jednak i wyjątki, mianowicie, że mąka z ziarn w gluten uboższych była również wypiekalną, co naprowadza na domysł, że oprócz bogactwa w gluten coś jeszcze innego wpływa na wypiekalność czyli narastanie pieczywa i za czem jeszcze potrzeba szukać. Przekonano się zresztą, że mąka z pszenicy jarej bywa wypiekalniejszą niżeli mąka z pszenicy ozimej, a w końcu, że wypiekalność nie idzie jak dotąd w parze z wielką plennością.

Zarzut ten, że mąka z pszenic angielskich jest mniej dla piekarzy korzystną jak z pszenic więcej na wschodzie Europy rosnących, nie jest jednak o tyle ciężki, żeby np. u nas nie próbować angielskich pszenic, które istotnie bywają tak plenne, że chociażby w cenie była jaka różnica, to ta pokrytą będzie sowicie ilością omłotu, a może która z odmian przystosowałaby się do naszego klimatu i w tem, że dałaby wydatniejszą mąkę. Naszych gospodarzy odstrasza może słyszana skarga, że pszenice angielskie jako oziminy, mniej są wytrzymałe niżeli odmiany kontynentalne, a przedewszystkiem nasze, i że potrzebują niezwykle silnie nawiezionej gleby. Doświadczenia ostatnich lat wykazały jednak w Niemczech, że pszenice angielskie, jeżeli tylko były uprawiane na odpowiedniej glebie, nie gorzej zimy przebywały, jak np. zwykłe, w Niemczech z dawna uprawiane pszenice. Na uwagę też zasługuje, że zawody skutkiem złego przezimowania zdarzały się, o ile można było wiedzieć, prawie zawsze na lżejszych ziemiach. Że dla niektórych odmian, żeby dobrze przezimowały i dały zadawalniające plony ziemia bardzo żyźna jest konieczną, jak np. dla Rivetts bearded, nie ulega wątpliwości — są jednak odmiany silnie i daleko rozkorzeniające się, jak np. Molds red prolific, które nawet na stosunkowo ubogich ziemiach dały jeszcze bardzo piękne zbiory. Próby z angielskiemi i innemi odmianami pszenicy powinnyby więc być i u nas przeprowadzane tem bardziej, że w obec różnicy położenia geograficznego, rezultaty mogą być bardzo różne od rezultatów osiągniętych w Niemczech. Żeby jednak można było mieć jakieś pozytywne wskazówki, próby powinne być przeprowadzane umiejętnie i starannie, a przedewszystkiem muszą być prowadzone przez dłuższy szereg lat, próba bowiem przez jeden lub dwa lata niczego nie może wykazać, bo właśnie na ten krótki okres mogły przypaść wpływy najniekorzystniejsze, zdarzające się może raz na 10 lat.

Próby porównawcze z owsami wykonywał między innymi Beseler pod kontrolą prof. Märckera, i brał do tego odmiany najrozmaitsze. Wyniki są z wielu względów zajmujące. I tak w ogóle pokazało się, że chociaż są różnice bardzo wielkie w plonach, to bywają łagodzone tem, że najplenniejsze odmiany mniejszą miewają wartość pożywną jak mniej plenne, dla producenta jednak odmiany najplenniejsze są zawsze korzystniejsze. Z doświadczeń wynikło, że dłużej rosnące owsy są plenniejsze jak krótko rosnące, chociaż przewyżka masy nie zawsze polegała na większej ilości ziarna, ale owszem na ogromie słomy jak np. u owsa Triumph lub angielskiego kartoflowego. Dalej skonstatowano, że północne owsy na dobrych ziemiach siane, znacznie przewyższają wszystkie inne odmiany plonem w ziarnie, najplenniejsze zaś mają ziarna uboższe w protein niżeli mniej plenne, co nie zmienia zdania, że do uprawy najlepsze są odmiany na ziarno najplenniejsze.

Odnośnie do owsów zdaje się być pewnem, że w klimacie, mającym lata posuszne i gorące, albo na glebach uboższych i lekkich piaszczystych, plenniejsze bywaję owsy króciej rosnące jak np. owies Milton albo odmiany owsów chorągiewnych czyli węgierskich. Zdawałoby się więc, że północne owsy, szczególnie odmiany długo rosnące, jak z południowej Szwecyi lub z Danii, są na lżejsze grunta nieodpowiedne, tymczasem próby wykonane pod kierunkiem profesora Liebenberga w r. 1885 na glebach po większej części lekkich i przy dosyć dotkliwej posusze wykazały, że owsy północne długorosnące przewyższyły plonem w ziarnie i słomie inne, króciej rosnące. Wynika z tego

że próby porównawcze owsów powinneby być dalej przeprowadzane w różnych okolicach i na różnych glebach, wiele bowiem jest jeszcze do wyjaśnienia.

Co do prób porównawczych z żytami, te może były wykonywane, wyniki jednak nie musiały być bardzo pouczające, bo tylko luźne wzmianki zdarzało się czytać po dziennikach o takich próbach.

Jeżeli zestawimy wyniki dotychczasowych usiłowań celem poprawy odmian zbożowych, lub tworzenia nowych, to nie przedstawiają się bardzo świetnie, szczególnie jeżeli uwzględnilibyśmy tylko ostatni dziesiątek lat, w handlu jednak pojawiło się bardzo wiele odmian poodkrywanych w różnych okolicach, z których to odmian wiele jeszcze poprawiono.

Wybór jednak między różnemi odmianami jest dla gospodarzy zawsze trudny, próby zaś, często zawodzące, bardzo kosztowne. Wielką pomocą byłyby tu próby porównawcze łączne z doświadczeniami nawozowemi, a przeprowadzane nie kosztem pojedynczych ziemian, ale kosztem zbiorowym w okolicach klimatycznie różnych, na różnego rodzaju glebach.

Żeby jednak próby porównawcze miały istotną wartość, powinne być przeprowadzane podług pewnego stałego planu i pod jednolitym kierunkiem, jak np. u nas kierunek wszelkich takich prób powinienby być oddany stacyi doświadczalnej w Dublanach, która też powinnaby dysponować potrzebnym na prowadzenie takich prób funduszem, rozdzielanym w różne okolice i takim gospodarzom, którzy dają rękojmię, że próby będą sumiennie i ściśle podług przepisu wykonywane. *W. T.*

V Wykaz składek na fundacyę stypendyjną im. śp. Henryka Janki.

Na fundacyę rzeczoną złożyli dalej:

PP.	Antoni Nescher	5	zł.
	Władysław Bełza	1	„
	Gwalbert Ziembicki	50	„
Poprzednio wykazano w Nr. 26 Rolnika z dnia 29 grudnia 1888		1486	„ 80 ct.
	Ogółem	1542	zł. 80 ct.

Lny rygskie i pernawskie.

(*Sprawozdanie ze stacyi oceny nasion przy krajowej szkole rolniczej w Dublanach.*)

Zbadanie nadesłanych w dniu 27 listopada l. 1665 sześciu próbek lnu wykazało co następuje:

	Czystość	Siła kieł.	Wartość użyt.
Len rygski z han. Mohr et Böhme nr. 25,	98.4%	70.5%	69.4%
„ „ „ „ „ nr. 26,	99.7%	84.2%	83.9%
„ „ „ Hentschla w Szczecinie	98.8%	90 %	88.9%
„ „ „ Keidany w Wrocławiu	99.5%	75 %	74.4%
„ pernawski „ „ „ z r. 1887	98.4%	81 %	79.8%
„ „ „ „ „ z r. 1888	99.5%	92.2%	91.7%

Co do zanieczyszczenia chwastami, to na 1 kilogr. nasienia przypada ziarn obcych:

	w lnie rygskim Mohr et Böhme Nr. 25	w lnie rygskim Mohr et Böhme Nr. 26	w lnie rygskim Hentschla	w lnie rygskim Keidany	w lnie rygskim Keidany r. 1887	w lnie rygskim Keidany r. 1888
Ogółem ziarn chwastów	4260	560	2120	1400	4020	980
Rdesta wielokłosowego (Polygonum lapatifolium)	740	100	480	580	2700	420
Kąkolnicy lnowej (Lolium linicola)	1120	340	740	380	900	440
Lnicy gruboziarnistej (Camelina dentata)	1380	60	380	100	80	—
Szporku (Spergula arvensis)	280	—	400	140	160	—
Bławatka (Centaurea cyanus)	140	20	120	10	180	80
Gorczycy polnej (Sinapis arvensis)	480	20	—	40	—	—
Komosy białej (Chenopodium album)	—	—	—	40	—	—
Lepnicy (Galium mollugo)	40	—	—	20	—	40

Z powyższego wynika, że z lnów rygskich najkorzystniej przedstawia się len Hentschla i len Mohr et Böhme nr. 26 (nr. 25 przedstawia się ze wszystkich, najgorzej) z tych pierwszy ma wyższość pod względem siły kiełkowania, ostatni pod względem czystości.

Z lnów pernawskich zupełnie zadowalniająco przedstawia się len Keidany z r. 1888.

Kanianki w żadnej z próbek nie było.

Dublany dnia 16 grudnia 1888.

Emil Godlewski.

Wiadomości bieżące.

Olbrzymiego karpia złowiono w jeziorze Taubitz, i przywieziono 28 grudnia p. r. do Berlina. Długim był na 1·5 metra, w najszerszem miejscu miał 0·5 metra szerokości. Grzbiet cały miał omszony, łuski dochodziły wielkości srebrnych pięciomarkówek (około wielkości talara), ważył zaś 35·5 funta. Rybacy cenili wiek jego na 80 do 90 lat. U nas trudno już zdybać bardzo wielkiego karpia — największe dwa karpie widziałem jeszcze w r. 1847. Oba miały z pewnością przeszło po metrze długości, złowione zaś były we wezbranym na wiosnę Dniestrze pod Woziłowem.

Za tępienie chrząszczów majowych wypłaciła kasa oszczędności w Oberhollabrunn sumę 508 zł. Zbieraniem tych szkodników zajmowało się 1176 osób, pomiędzy tymi ogromna ilość dzieci. Zebrano 254 hektolitry chrząszczów a za każdy litr płacono po 2 ct. wraz z kosztami gubienia tego owadu. Ofiarność kasy oszczędności w Oberhollabrunn godną jest uznania i naśladowania. Podczas gdy wszędzie w okolicy drzewa i krzewy były doszczętnie prawie objedzone, tam zostały zaszanowane. Dalszą korzyścią jest to, że owad ten i na przyszłość w znacznej części jest wygubiony.

Wywóz drzewa z Galicyi połączony jest z takimi kosztami, że wy jątkowo tylko i to jakieś wyborowe materyały bywają wywożone w dalsze strony. Czytaliśmy właśnie przed kilkoma dniami telegram z Wiednia pod datą 28 grudnia, że od nowego roku nastąpi podwyższenie taryfy przewozu drzewa z Galicyi do Tryestu. Gdyby to nastąpiło, byłoby to niczem nieusprawiedliwione, rozmyślne poszkodowanie właścicieli lasów galicyjskich, tem dziwniejsze, że niedawno ankiety i dochodzenia wykazały, jako największą zaporą wywozu produktów ziemiańskich z Galicyi są właśnie wygórowane taryfy. Że takie podwyższenie taryf w kierunku Tryestu wypadłoby na korzyść Węgier oraz lasów krajów alpejskich, nie ma wątpliwości, ale możemy słusznie powołać się na to, że Galicya zarówno należy do monarchi austryackiej i ciężary jakie ponosi dla ogółu monarchii, z pewnością nie są mniejsze, jak w tamtych prowincyach. Podwyższenie ma wynosić 30 do 40 zł. na wagonie.

Za podwójną walutą w Anglii. Liga bimetalistów odbyła w Londynie dnia 13 grudnia 1888 konferencyę, w której uczęstniczyło wielu członków Izby wyższej i niższej, jako też delegaci ze strony kupców i rolników. Na konferencyi tej uchwalono jednomyślnie rozpoczęcie kroków celem spowodowania rządu, ażeby obecną walutę (złotą) zastąpił walutą podwójną.

Trujące działanie krwi węgorzy. P. Mosso z Turynu przekonał się, że krew węgorzy i muren posiada silne własności trujące. Przez wprowadzenie już kilku kropel krwi węgorza na język, przekonamy się, że ma ona smak ostry, nieznośny. Dla zabicia psa wystarcza bardzo mała ilość tej krwi, zwłaszcza jej surowicy, wstrzykniętej do naczyń krwionośnych: połowa centymetra sześciennego surowicy zabiła w ciągu kilku minut psa ważącego 15 kilogr. Według p. Mosso węgorz, warzący 2 klg. zawiera prawdopodobnie w swej surowicy dostateczną ilość trucizny do zabicia dziesięciu ludzi. Podobnie jak krew zwierząt zatrutych jadem węży, tak też i krew zwierzęcia zabitego krwią węgorza już się nie ścina. Wprowadzenie jej do żołądka, jak się zdaje, jest nie szkodliwem; po ogrzaniu traci swą jadowitość. — Mamy tu więc nowy dowód, że krew jednego zwierzęcia może być zabójczą dla innego.

Wiadomości literackie.

Ernest Walter. Über Erkennung des Alters beim Pferde- nebst Verhaltungsmassregeln beim Kaufabschluss. Mit 4 Steindrucktafeln und 1 Holzschnitt. 8° 20 str. V rerb. Auflage. Bautzen 1889.

O piątem wydaniu tego małego pisemka pisze prof. Wilckens: Małe to pismo przedstawia przedmiot jasno i zwięźle— polecić je można bardzo, przedewszystkiem mniejszym rolnikom i posiadaczom koni, którzy nie mogą sobie sprawiać większych dzieł. Wydawcom zaleca jednak dr. Wilckens, ażeby wydając najbliższe wydanie kazali poprawić źle narysowanego mlecznego siekacza we fig. 6 i zastępczego siekacza we fig. 8. Że książeczka ma realną wartość, dowodzi potrzeba piątego wydania.

Heinrich R. Grundlagen zur Beurtheilung der Acker krume in Bezichung auf landwirthschaftliche Pflanzenproduktion. Gekrönte Preisschrift. Mit 4 Tafeln und Holzschnitten. Wismar Hinstorffsche Buchhandlung 1882 str.)

Pomimo, że książka ta nie jest nowa. wspominamy o niej ze względu na ważność przedmiotu, który autor przedstawia w niektórych punktach odmiennie od innych. Autor wychodzi ze stanowiska, że czynniki produkcyi roślinnej są wszystkie zarówno ważne, a więc też wszystkie uwzględniane być powinne przy ocenianiu wartości gleby i rozwija też w bardzo przeglądowy sposób zasady umiejętno-praktycznej pedologii gleby (gleboznawstwa) w ogólnem znaczeniu. Stale dąży do tego, ażeby przy systematycznem badaniu gleb przez uwzględnienie czynników uprawy roślin wyrobić sobie można istotny obraz potrzeb roślin uprawianych. Chodzi przytem także o pytania, zarówno obchodzące fizyologią jak np. oznaczenie minimalnego zapotrzebowania poszczególnych związków odżywnych. Niejednokrotnie już próbowano wnioskować o zawartości gleby w przyswajalne związki pożywne ze składu popiołu roślin na niej wyrosłych; wnioski takie nie uważa autor za uzasadnione, jeżeli się przytem nie ogranicza na badaniu pewnych tylko części roślin, pewnych tylko członków. Autor badał pojedyncze członki owsa i zdaniem jego zawartość gleby co do poszczególnych związków odżywczych odbija się najwyraźniej na składzie popiołu korzeni, które też są najodpowiedniejsze do oceniania ilościowego stosunku związków pożywnych w glebie. Podczas dojrzenia owsa są one tem bardziej wyczerpane, tem uboższe w związki poszczególne, im uboższą w nie była gleba. Jeżeli wiemy jakie minimalne ilości poszczególnych związków znajdują się w korzeniach dojrzałego owsa, to możemy ocenić, jakich związków należałoby glebie dodać, ażeby zbiór spotęgować. Minimum azotu wynosi w korzeniach dojrzałego owsa 0·5 do 0·6% azotu, 0·1% tlenku potasu, 0·08 do 0·1% kwasu fosforowego. Dalej twierdzi, że oznaczenie ilości kwasu azotowego w dojrzałych roślinach służyć może do rozpoznawania względnych ilości przyswajalnego kwasu azotowego w glebie; każda nieco znaczniejsza zawartość kwasu azotowego, wykazana w roślinach przy końcu okresu wegetacyjnego, służyć może jako dowód zbytkowego zużycia tego kwasu. To samo stosować się ma do kwasu siarkowego, którego ilość przewyższająca minimalną byłaby wskazówką, że większy dodatek byłby zbyteczny a więc bezskuteczny.

Treść pracy podzielona jest na cztery oddziały.

I. Chemiczne stosunki gleby odnoszące się do wyżywienia roślin.

II. Fizykalne stosunki gleby odnoszące się do produkcyi roślin.

III. Klimatyczne okoliczności odnoszące się do produkcyi roślinnej.

IV. Ogółem stosunki odnoszące się do rolniczej produkcyi roślin.

(*Bot. Centrlblt.*)

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Karola Ludwika l. 1).

Lwów, dnia 11 stycznia 1889.

Usposobienie spokojne. Odbiorcy zachowują się wyczekująco, — mimo nieco przychylniejszych notowań na giełdzie wiedeńskiej — ruch handlu dotąd niewydołał się ożywić.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	6·80	do	7·25
Żyto gotowe	5·40	„	5·75
Owies obroczny	5·65	„	6·10
Jęczmień	5·50	„	6·25
Rzepak	—·—	„	—·—
Groch	6·50	„	9·50
Wyka	5·—	„	5·75
Bobik	—·—	„	—·—
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilo	—·—	„	—·—
Koniczyna czerwona	50·—	„	58·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10.000 lt. prct. loco stacya kolei	14·75	„	15·—

Uwaga. Bank rolniczy przyjmuje zamówienia na maszyny rolnicze.

Odpowiedzialny redaktor: *W. Tyniecki.* Z drukarni „Dziennika Polskiego“. Nakładem redakcyi.